Informacja do zadania 1.

Porównanie właściwości alkoholi

Grupa A

Wraz z wydłużaniem się łańcucha węglowego w cząsteczkach alkoholi wzrasta temperatura wrzenia,
a zmniejszają się reaktywność chemiczna i rozpuszczalność w wodzie.

1. Uszereguj alkohole o podanych wzorach sumarycznych:

• *CH3OH • C10H21OH • C4H9OH • C7H15OH• C2H5OH*

zgodnie ze:

1. zwiększającą się reaktywnością chemiczną \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. wzrastającą temperaturą wrzenia \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. zwiększającą się rozpuszczalnością w wodzie \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. Napisz wzory półstrukturalne i sumaryczne oraz nazwy alkoholi, których cząsteczki przedstawiono za pomocą wzorów strukturalnych (a−c).
5.  b)  c) 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wzór półstrukturalny:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Wzór sumaryczny: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Nazwa: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Wzór półstrukturalny:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Wzór sumaryczny: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Nazwa: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Wzór półstrukturalny:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Wzór sumaryczny: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Nazwa: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

1. Uzupełnij współczynniki stechiometryczne w równaniach reakcji spalania.

a) \_\_\_\_\_ CH3OH + \_\_\_\_\_ O2 → \_\_\_\_\_ CO2 + \_\_\_\_\_ H2O d) \_\_\_\_\_ C4H9OH + \_\_\_\_\_ O2 → \_\_\_\_\_ CO2 + \_\_\_\_\_ H2O

b) \_\_\_\_\_ C2H5OH + \_\_\_\_\_ O2 → \_\_\_\_\_ CO2 + \_\_\_\_\_ H2O e) \_\_\_\_\_ C4H9OH + \_\_\_\_\_ O2 → \_\_\_\_\_ CO + \_\_\_\_\_ H2O

c) \_\_\_\_\_ C3H5(OH)3 + \_\_\_\_\_ O2 → \_\_\_\_\_ CO2 + \_\_\_\_\_ H2O f) \_\_\_\_\_ C4H9OH + \_\_\_\_\_ O2 → \_\_\_\_\_ C + \_\_\_\_\_ H2O

1. Oblicz, ile gramów wody należy dodać do 500 g 95-procentowego roztworu etanolu, aby otrzymać
70-procentowy roztwór, wykorzystywany w medycynie do odkażania.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Odpowiedź: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Informacja do zadania 1.

Porównanie właściwości alkoholi

Grupa B

Wraz z wydłużaniem się łańcucha węglowego w cząsteczkach alkoholi wzrasta temperatura wrzenia,
a zmniejszają się reaktywność chemiczna i rozpuszczalność w wodzie.

1. Uszereguj alkohole o podanych wzorach sumarycznych:

• *CH3OH • C10H21OH • C4H9OH • C7H15OH • C2H5OH*

zgodnie ze:

1. zwiększającą się reaktywnością chemiczną \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. zwiększającą się rozpuszczalnością w wodzie \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. Uzupełnij opisy alkoholi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wzór strukturalny:  | Wzór strukturalny:  | Wzór strukturalny:  |
| Wzór sumaryczny: CH3OHNazwa: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Wzór sumaryczny: C2H5OHNazwa: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Wzór sumaryczny: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Nazwa: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

1. Uzupełnij współczynniki stechiometryczne w równaniach reakcji spalania.

a) 2 CH3OH + \_\_\_\_\_ O2 → \_\_\_\_\_ CO2 + 4 H2O d) \_\_\_\_\_ C4H9OH + \_\_\_\_\_ O2 → \_\_\_\_\_ CO2 + 5 H2O

b) \_\_\_\_\_ C2H5OH + 3 O2 → …… CO2 + 3 H2O e) \_\_\_\_\_ C4H9OH + 4 O2 → \_\_\_\_\_ CO + 5 H2O

c) 2 C3H5(OH)3 + \_\_\_\_\_ O2 → \_\_\_\_\_ CO2 + \_\_\_\_\_ H2O f) \_\_\_\_\_ C4H9OH + \_\_\_\_\_ O2 → 4 C + 5 H2O

1. Oblicz masę cząsteczkową propanolu C3H7OH (*m*C = 12 u, *m*H = 1 u, *m*O = 16 u).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Odpowiedź: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_